

USSR Invention Specification SU 1801021 A3
Method for Restoration of Function of a Damaged Optic Nerve

Summary

Use: In the field of medicine, specifically ophthalmology, for restoration of function of a damaged optic nerve. Essence of the invention: The indifferent electrode is applied to the contralateral arm and the reference electrode fastened at the point of projection of the optic nerve, whereupon stimulation is carried out with a series of sawtooth pulses with a duration of 0.1-0.5 ms, an amplitude of 3-8 V, a pause duration of 2-5 ms, in which the pulses are supplied in groups of 3 to 20 pulses with a frequency of 5-40 Hz for 5 minutes, varying the ratio of pulses and frequency during treatment. The method is noninvasive.

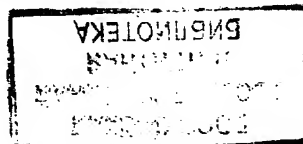


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1801021 A3

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

(51)5 A 61 N 1/36, A 61 F 9/00



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

(21) 4921073/14

(22) 22.03.91

(46) 07.03.93. Бюл. № 9

(71) Молодежный студенческий центр
"Контракт" и Научно-производственная
фирма "Перспектива"

(72) Н.Н.Алферов, П.А.Синев и А.Е.Ким

(73) Н.Н.Алферов

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1044283, кл. А 61 F 9/00, 1981.

(54) СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ПОРАЖЕННОГО ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

2

(57) Использование: об области медицины, а именно к офтальмологии, для восстановления функции пораженного зрительного нерва. Сущность изобретения: индифферентный электрод накладывают на контрлатеральную руку, а референтный крепят в точке проекции зрительного нерва, после чего проводят стимуляцию сериями пилообразных импульсов длительностью 0,1–0,5 мс, амплитудой 3–8 В, длительностью паузы 2–5 мс, причем импульсы подают пачками по 3–20 импульсов с частотой 5–40 Гц в течение 5 мин, изменяя соотношение импульсов и частоты по ходу лечения. Способ неинвазивен.

Изобретение относится к области медицины, а именно офтальмологии, и предназначено для улучшения или восстановления функции зрения при атрофиях зрительного нерва различного генеза.

Целью изобретения является упрощение способа за счет кожного наложения электродов.

Поставленная цель достигается тем, что в известном способе восстановления функции пораженного зрительного нерва, заключающемся в физиотерапевтической стимуляции электродами, стимуляцию проводят двумя электродами, при этом индифферентный электрод накладывают на контрлатеральную руку, а референтный электрод крепят к коже в точке проекции зрительного нерва, а стимуляцию проводят сериями пилообразных импульсов длительностью 0,1–0,5 мс, интенсивностью 3–8 В, длительностью паузы 2–5 мс, причем импульсы подают пачками по 3–20 импульсов с частотой 5–40 Гц в течение 5 мин, изменяя

соотношение количества импульсов и частоты по ходу лечения.

Сущность изобретения заключается в физиотерапевтической чрескожной электростимуляции пачками импульсов пилообразной формы. Стимуляция осуществляется при помощи двух электродов: индифферентный электрод накладывается на контрлатеральную руку, а референтный электрод крепится к коже в проекции зрительного нерва. Стимуляция осуществляется в пачечном режиме по 3–20 импульсов в пачке, длительностью импульса 0,1–0,5 мс, длительностью паузы 2–5 мс, амплитудой 3–8 В; пачки следуют с частотой 5–40 Гц в течение 5 мин, изменяя соотношение количества импульсов и частоты по ходу лечения.

Подбор параметров стимуляции осуществляется индивидуально. Экспериментально определены два основных режима стимуляции:

(19) SU (11) 1801021 A3

1. Пачки из 5 импульсов, каждый длительностью 0,5 мс, интервал 3,5 мс, следуют с частотой 30 Гц.

2. Пачки из 15 импульсов, каждый длительностью 0,5 мс, интервал 3,5 мс, следуют с частотой 10 Гц.

Режим I используется в наиболее запущенных случаях и в начале лечения с последующим переходом на режим 2.

Пример. Больной С., 35 лет, поступил в глазное отделение дорожной клинической больницы с диагнозом: оптико-хиазмальный арахноидит, частичная атрофия зрительных нервов обоих глаз. Острота зрения при поступлении на правый глаз 0,6 М 1, ОД = 0,9; на левый - 0,2 нк. Поля зрения резко сужены, больше на правый глаз, до 0 градусов с носовой стороны, с височной до 2-10 градусов; на левом глазу после зрения сужено с носовой стороны до 5-20 градусов, с височной до 30-60 градусов.

С первого дня больной проходил курс электростимуляции: 5 дней в режиме I - по 5 мин на каждый глаз и 5 дней в режиме II - по 5 мин на каждый глаз. После проведенного курса лечения (10 стимуляций) зрение пра-

вого глаза повысилось до 0,8 М 0,5 Д=1,0; зрение левого глаза повысилось до 0,8М 0,5Д = 1,0. Поля зрения расширились на 15-45 градусов по отдельным меридианам.

По сравнению с прототипом заявляемым способ достаточно прост, позволяет применять его в любом лечебном учреждении в амбулаторных условиях без предварительной операционной подготовки.

Формула изобретения

Способ восстановления функции пораженного зрительного нерва, включающий электростимуляцию нерва, отличающийся тем, что, с целью упрощения способа, индифферентный электрод накладывают на контрлатеральную руку, а референтный крепят в коже в точке проекции зрительного нерва, а стимуляцию проводят сериями пилообразных импульсов длительностью 0,1-0,5 мс; амплитудой 3-8 В, длительностью паузы 2-5 мс, причем импульсы подают пачками по 3-20 импульсов с частотой 5-40 Гц в течение 5 мин, изменяя соотношение количества импульсов и частоты по ходу лечения.

Редактор

Составитель Р. Айвазов
Техред М. Моргентал

Корректор М. Максимишинец

Заказ 3561

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101